

Exercițiul 7

În cadrul unei oferte pentru ziua de 8 Martie ați cumpărat o cutie pentru cadouri de la un magazin de cartier.

Fiecare cutie (`Box`) are o culoare ce este păstrată sub forma unui șir de caractere (`string`).

Prin intermediul metodei din clasa `Box`

```
void insert(Box*);
```

o cutie poate să fie inclusă într-o altă cutie. În fiecare cutie, se poate găsi maxim o altă cutie, iar cutiile pot fi imbricate (de exemplu: în `Box1` se află `Box2`, în `Box2` se află `Box3` etc., asemănător cu păpușile Matryoshka¹).

De asemenea, un obiect de tip cutie poate spune care este culoarea cea mai frecvent întâlnită printre cutiile ce sunt conținute în obiectul respectiv. Să se implementeze o metodă

```
string getMostFrequentColor();
```

ce returnează pentru o cutie, culoarea cel mai des întâlnită printre cutiile conținute. Se presupune că există întotdeauna o culoare dominantă.

De asemenea, să se implementeze o metodă recursivă

```
unordered_map<string, int>* countColors();
```

ce returnează pentru o cutie, mulțimea culorilor întâlnite pentru aceasta și pentru cutiile conținute, precum și numărul de apariții pentru fiecare culoare în parte.

Ultimele două metode menționate fac parte din clasa `Box`.

Referinte

- https://en.cppreference.com/w/cpp/container/unordered_map
- <https://medium.com/@mukherjeekalpan/c-stls-unordered-map-3aaa653ccf78>
- https://linuxhint.com/use_c_unordered_map/

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Matryoshka_doll